旅游自助网站系统

软件设计说明书

团队编号：150741 9组

团队成员：祝玮

万璋

赵佳欣

郭晨

李杰东

完成日期：2018.7.12

目录

[1．引言 4](#_Toc518314602)

[1.1编写目的 4](#_Toc518314603)

[1.2项目背景 4](#_Toc518314604)

[1.3定义 5](#_Toc518314605)

[1.4参考资料 6](#_Toc518314606)

[2．概要设计 6](#_Toc518314607)

[2.1系统模块划分 6](#_Toc518314608)

[2.2系统结构设计 7](#_Toc518314609)

[2.3处理流程设计 9](#_Toc518314610)

[2.3.1注册登录模块主要操作流程 9](#_Toc518314611)

[2.3.2景点查询模块主要操作流程 10](#_Toc518314612)

[2.3.3旅游线路查询预约模块主要操作流程 11](#_Toc518314613)

[3．数据库设计 11](#_Toc518314614)

[4．接口设计 15](#_Toc518314615)

[4.1外部接口 15](#_Toc518314616)

[4.2内部接口 16](#_Toc518314617)

[5．模块详细设计 16](#_Toc518314618)

[6. 界面设计 17](#_Toc518314619)

[6.1界面样式设计 17](#_Toc518314620)

[6.2界面交互设计 19](#_Toc518314621)

[7．出错处理设计 20](#_Toc518314622)

[7.1错误类型及出错处理对策 20](#_Toc518314623)

[7.7.1登录错误 20](#_Toc518314624)

[7.7.2查询结果错误 20](#_Toc518314625)

# 1．引言

## 1.1编写目的

本文当主要针对旅游自助系统的使用环境与功能提出具体要求，同时它将作为该产品设计与开发的重要依据。编写本说明书的目的是规范化本软件的编写，旨在于提高软件开发过程中的能见度，便于对软件开发过程中的控制与管理，同时提出了该旅游自助系统的软件开发过程，便于程序员与用户之间的交流、协作，并作为工作成果的原始依据，同时也表明了本软件的共性，以期能够获得更大范围的应用。

此文档进一步定制软件开发的细节问题，明确软件需求、安排项目规划与进度、组织软件开发与测试，便于用户与开发商协调工作。

本文档面向的读者主要是项目委托单位的管理人员、设计人员和开发人员，希望能使本软件开发工作更具体。

## 1.2项目背景

a项目的委托单位：北京工业大学

开发单位和主管部门：软件工程课程小组

b该软件系统与其他系统的关系

近年来旅游业获得了迅猛发展，为了方便旅游爱好者在网上获取信息，有效地掌握各大旅游景点的详细情况，我们将开发出一套适合于旅游者在网络上自助快速获取信息的网站系统。该旅游网站系统包含三个子系统，分别是游客子系统，旅游局子系统，旅游公司子系统。

## 1.3定义

系统结构图: 系统结构图是结构化设计方法使用的描述方式,也称[结构图](https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%93%E6%9E%84%E5%9B%BE)或控制结构图。它表示了一个系统 (或功能模块) 的层次分解关系,模块之间的调用关系,以及模块之间数据流和[控制流](https://baike.baidu.com/item/%E6%8E%A7%E5%88%B6%E6%B5%81)信息的传递关系,它是描述系统[物理结构](https://baike.baidu.com/item/%E7%89%A9%E7%90%86%E7%BB%93%E6%9E%84)的主要图表工具。

程序流程图：又叫程序框图，是用统一规定的标准符号描述程序运行具体步骤的图形表示。程序框图的设计是在处理流程图的基础上，通过对输入输出数据和处理过程的详细分析，将计算机的主要运行步骤和内容标识出来。程序框图是进行程序设计的最基本依据，因此它的质量直接关系到程序设计的质量。

数据字典：指对数据的[数据项](https://baike.baidu.com/item/%E6%95%B0%E6%8D%AE%E9%A1%B9)、数据结构、[数据流](https://baike.baidu.com/item/%E6%95%B0%E6%8D%AE%E6%B5%81)、[数据存储](https://baike.baidu.com/item/%E6%95%B0%E6%8D%AE%E5%AD%98%E5%82%A8)、处理逻辑、外部实体等进行定义和描述，其目的是对[数据流程图](https://baike.baidu.com/item/%E6%95%B0%E6%8D%AE%E6%B5%81%E7%A8%8B%E5%9B%BE)中的各个元素做出详细的说明，使用数据字典为简单的建模项目。简而言之，数据字典是描述数据的信息集合，是对系统中使用的所有数据元素的定义的集合。

类图：类图(Class diagram)是显示了模型的静态结构，特别是模型中存在的类、类的内部结构以及它们与其他类的关系等。类图不显示暂时性的信息。类图是面向对象建模的主要组成部分。它既用于应用程序的系统分类的一般概念建模，也用于详细建模，将模型转换成编程代码。类图也可用于数据建模。

## 1.4参考资料

（1）《软件工程导论》（第二版），郑人杰、马素霞、殷人昆，机械工业出版社，2016年

（2）《旅游网站系统项目开发计划》----- 来自本组项目开发计划编写人员

（3）《旅游网站系统需求规格说明书》 ---- 来自本组需求分析说明书编写人员

（4）《旅游网站系统软件设计说明书》---- 来自本组系统设计说明书编写人员

（5）《旅游网站用户操作手册》----- 来自本组用户操作手册编写人员

# 2．概要设计

## 2.1系统模块划分

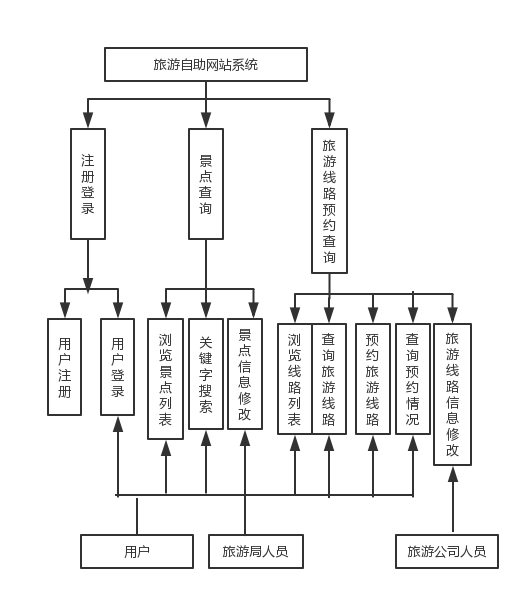
系统可分为注册登录模块、景点查询模块和旅游线路查询预约模块三个部分。注册登录模块涉及所有类型用户，用户在注册前选择需要注册的用户类型，系统包括游客、旅游公司人员和旅游局人员三种用户类型。用户登录时需输入用户名和密码，若正确则进入登录状态，游客预约旅游线路的功能权限开放。

景点查询模块涉及游客和旅游局人员，游客可在景点一览界面浏览所有的景点，并通过鼠标点击获取景点的详细信息。游客可以通过搜索框输入关键字搜索景点。旅游局人员可以对各景点信息进行修改。

旅游线路查询预约模块涉及所有类型用户，游客可在旅游线路一览界面浏览所有旅游线路，并根据自定义条件筛选合适的旅游线路，游客可预约满意的旅游线路服务。旅游公司可对本公司的旅游路线信息进行修改，查询各旅游线路的预约情况。旅游局人员可根据旅游线路预约情况查询景点每日的预计游客量。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模块 | 功能 | 需求 |
| 注册登录模块 | 注册 | 用户注册 |
| 登录 | 用户登录 |
| 景点查询模块 | 浏览景点列表 | 景点查询 |
| 根据关键字查询景点 |
| 景点信息修改 | 景点信息维护 |
| 旅游线路查询预约模块 | 浏览旅游线路列表 | 旅游线路信息查询 |
| 查询旅游线路 |
| 预约旅游线路 | 旅游线路预约 |
| 查询旅游电路预约情况 | 旅游电路预约情况查询 |
| 旅游线路信息修改 | 旅游线路信息维护 |

## 2.2系统结构设计

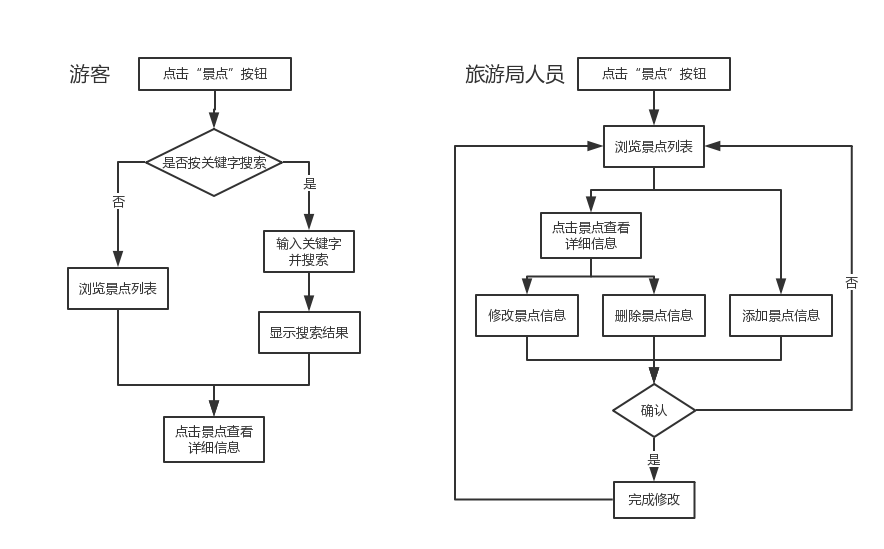


## 2.3处理流程设计

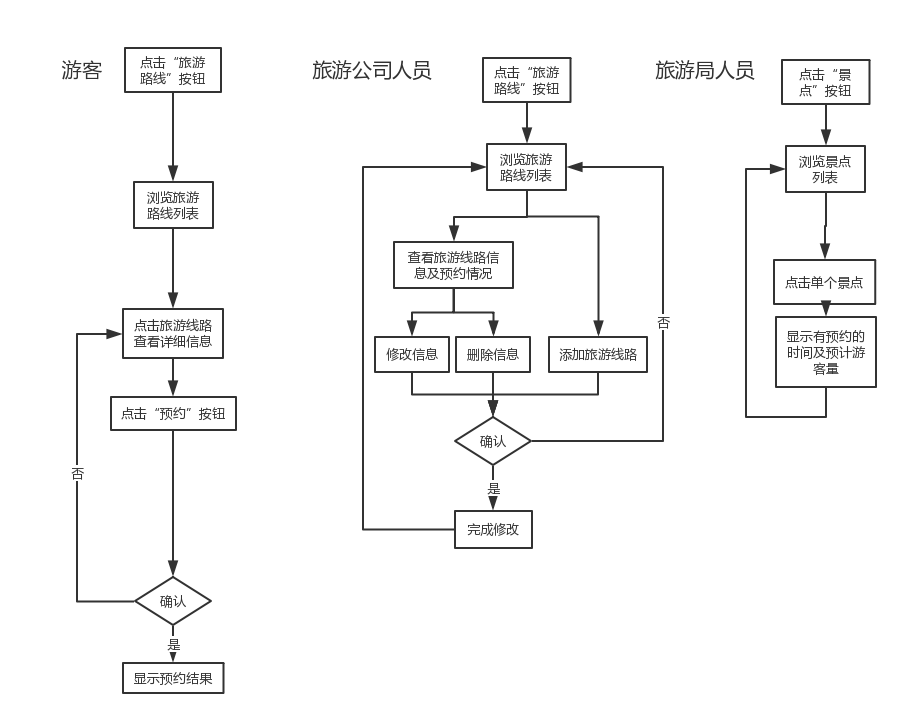
### 2.3.1注册登录模块主要操作流程



### 2.3.2景点查询模块主要操作流程



### 2.3.3旅游线路查询预约模块主要操作流程



# 3．数据库设计

**用户表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 数据类型 | 主键 | 外键 |
| id | integer | yes |  |
| 用户名 | varchar(150) |  |  |
| 密码 | varchar(128) |  |  |
| 游客标志 | bool |  |  |
| 公司公司标志 | bool |  |  |
| 旅游局标志 | bool |  |  |

**景点表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 数据类型 | 主键 | 外键 |
| id | integer | yes |  |
| 名称 | varchar(100) |  |  |
| 地址 | varchar(100) |  |  |
| 简介 | varchar(500) |  |  |
| 开放时间 | varchar(100) |  |  |
| 门票价格 | real |  |  |

**路线表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 数据类型 | 主键 | 外键 |
| id | integer | yes |  |
| 公司名称 | varchar(150) |  |  |
| 路线编号 | varchar(20) |  |  |
| 景点数量 | integer |  |  |
| 景点1名称 | varchar(100） |  |  |
| 游览时间1 | date |  |  |
| 景点2名称 | varchar(100） |  |  |
| 游览时间2 | date |  |  |
| 景点3名称 | varchar(100） |  |  |
| 游览时间3 | date |  |  |
| 景点4名称 | varchar(100） |  |  |
| 游览时间4 | date |  |  |
| 路线价格 | real |  |  |
| 结束时间 | date |  |  |
| 预约人数 | real |  |  |

**景点预约表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 数据类型 | 主键 | 外键 |
| id | integer | yes |  |
| 景点名称 | varchar(100) |  | 路线.景点名称 |
| 游览时间 | date |  | 路线.游览时间 |
| 预计游客量 | integer |  |  |

**路线预约表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 数据类型 | 主键 | 外键 |
| id | integer | yes |  |
| 公司名称 | varchar(150) |  | 路线.公司名称 |
| 路线编号 | varchar(20) |  | 路线.路线编号 |
| 游客用户名 | varchar(150) |  | 用户.用户名 |

## 3.1程序流程图

程序流程图与操作流程图相似，通过URL控制

### 3.1.1 第零层数据流图

根据业务流图，分析得出数据流程图。

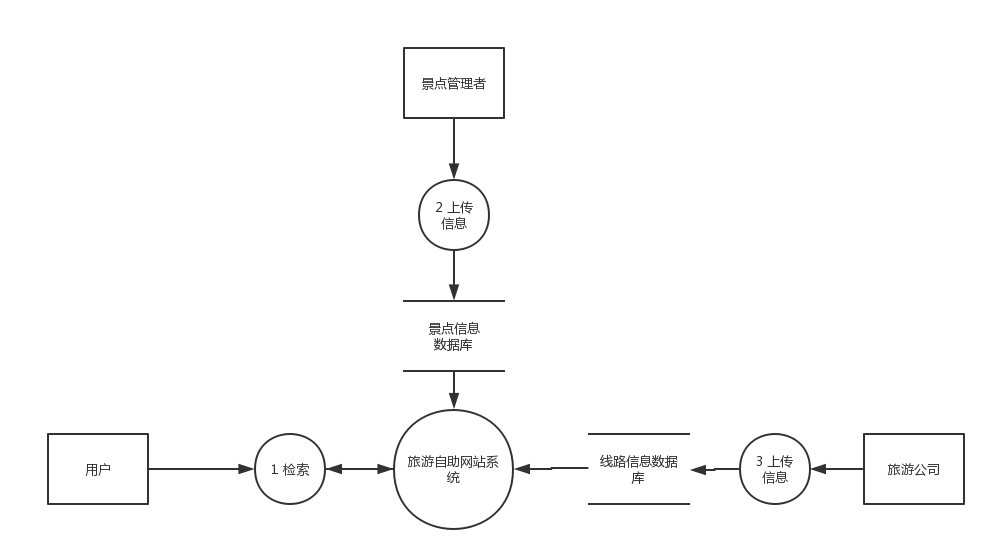
用户通过登陆获取餐厅信息、酒店信息、景点信息、线路信息进行查询，同时在确定线路之后上传自己的用户信息。

经典管理者通过登陆上传、更新自己的餐厅信息、酒店信息、景点信息。

旅游公司通过登陆上传规划好的线路信息，同时不断接受最新的餐厅信息、酒店信息、景点信息保证线路的合理性。此外接受已经选择本公司线路的游客的用户信息。

### C:\Users\ljdke\Downloads\未命名文件 (5).png3.1.2 第一层数据流图

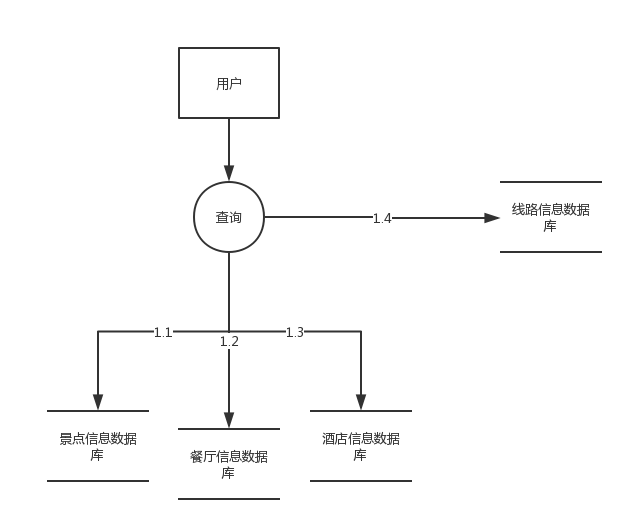
将数据流图中的数据库加入，得到第一次数据流图。



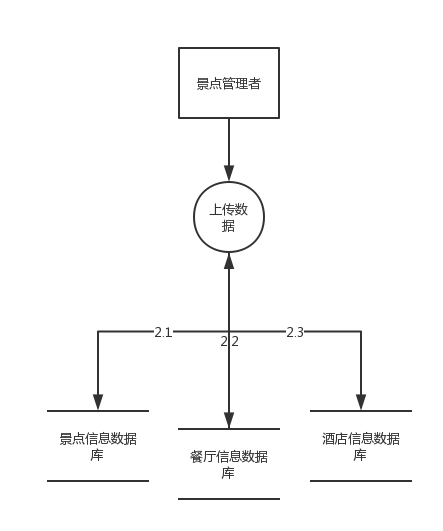
### 3.1.3 第二层数据流图

根据用户、景点管理者、旅游公司各个部分数据流的不同，细化得到3个数据流图。

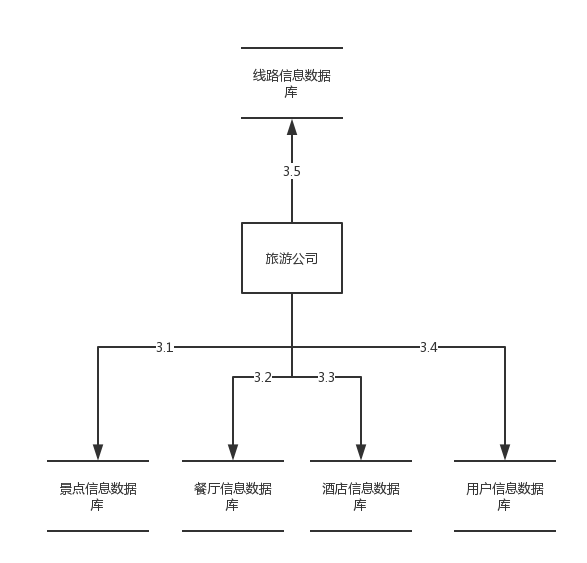
**用户部分：**



**景点管理者部分：**



**旅游公司：**



## 3.2数据字典

### 3.2.1数据流

### 3.2.2数据存储

|  |
| --- |
| 名称：线路信息表  描述：记录线路的基本信息。  编号：T1  组成：线路编号、线路名称、所在地域 |

|  |
| --- |
| 名称：景点信息表  描述：记录景点的基本信息。  编号：T2  组成：景点编号、景点名称、景点地址、景点门票价格、景点开放时间 |

|  |
| --- |
| 名称：餐厅信息表  描述：记录餐厅的基本信息。  编号：T3  组成：餐厅编号、餐厅名字、餐厅地址、所靠近景点的景点编号 |

|  |
| --- |
| 名称：宾馆信息表  描述：记录宾馆的基本信息。  编号：T4  组成：宾馆编号、宾馆名称、宾馆地址 |

|  |
| --- |
| 名称：用户信息表  描述：记录用户的基本信息。  编号：T5  组成：用户编号、用户名、姓名、联系方式 |

# 4．接口设计

## 4.1外部接口

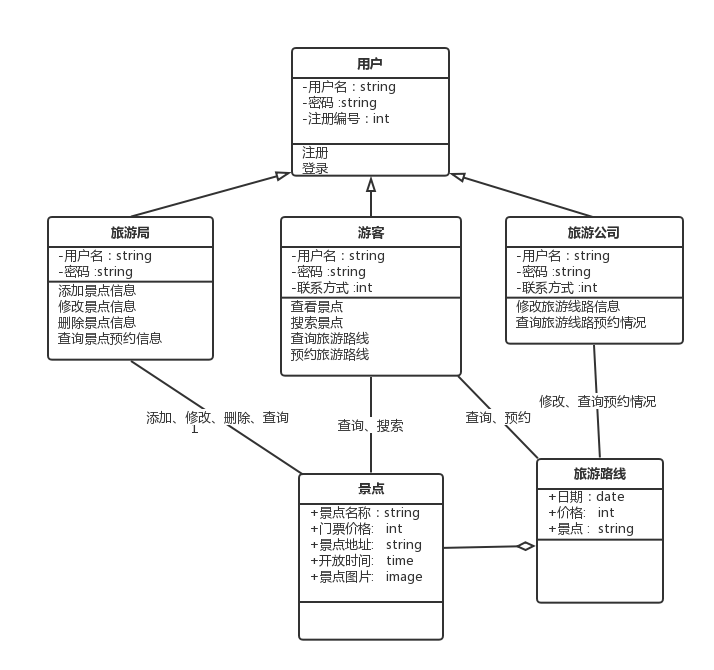
软件界面接口：登录主页有有注册、登录两个入口。注册和登录接口三种用户类型都必须首先使用，才能进入相关界面，使用其他接口。游客登录以后，可以查看和搜索景点。也可以点击“旅游路线”按钮后，可以查询和预约路线。旅游局在点击景点按钮后，可以添加、修改、删除景点信息。旅游公司在点击旅游路线按钮后，可以修改旅游路线信息、查询路线预约情况。

## 4.2内部接口

1）用户在注册、登录以后，前端得到用户身份，用户名和密码等用户身份信息传送给后端，后端将信息进行处理，将结果返回给前端，使不同用户进入到不同的界面。

2）景点查询模块和旅游线路查询预约模块，都是前端往后端传送查询请求和用户身份信息，后端将信息处理后，以列表变量的形式将处理结果传送给前端。随后前端作出相应响应。

# 5．模块详细设计



# 6. 界面设计

## 6.1界面样式设计



**主页面**



**注册、登录模块**



**用户界面**

****

**旅游公司进入的界面**



**旅游路线界面**



**旅游局进入的景点一览界面**

## 6.2界面交互设计

6.2.1主要页面交互方式

用户主要通过点击操作进行页面跳转

# 7．出错处理设计

## 7.1错误类型及出错处理对策

### 7.7.1登录错误

错误情景1：用户名包含非中文、英文字母、数字的其他符号

处理方法：提示用户名或密码错误。需要重新输入。用户名和密码只能包含中文、英文字母、或数字，而且是5~12位字符。

错误情景2：用户名、密码输入为空

处理方法：提示用户名或密码为空。重新输入，用户名和密码只能包含中文、英文字母、或数字，而且是5~12位字符。

错误情景3：用户名已注册

处理方法：提示用户名已经注册。重新输入，重新注册。用户名和密码只能包含中文、英文字母、或数字，而且是5~12位字符。

### 7.7.2其他情况错误

错误情景4“景点添加”里面，门票价格为空以及门票价格有非数字字符提交时，页面跳转出错。

处理方法：提示输入格式错误。重新输入，必须严格按照相关数据格式输入。

错误情景 5.“路线添加”里面，景点数量为空时、有非数字字符时、为浮点数时，页面跳转出错。

处理方法：提示输入格式错误。重新输入，必须严格按照相关数据格式输入。

错误情景6. “路线添加”里面，游览日期非Y-M-D格式以及游览日期的Y、M、D范围出错时，页面跳转出错。

处理方法：提示日期输入格式错误。重新输入，必须严格按照日期相关数据格式输入。

错误情景7. “路线添加”里面，路线价格有非数字字符以及路线价格为负数。

处理方法：提示价格输入格式错误。重新输入，必须严格按照价格相关数据格式输入。